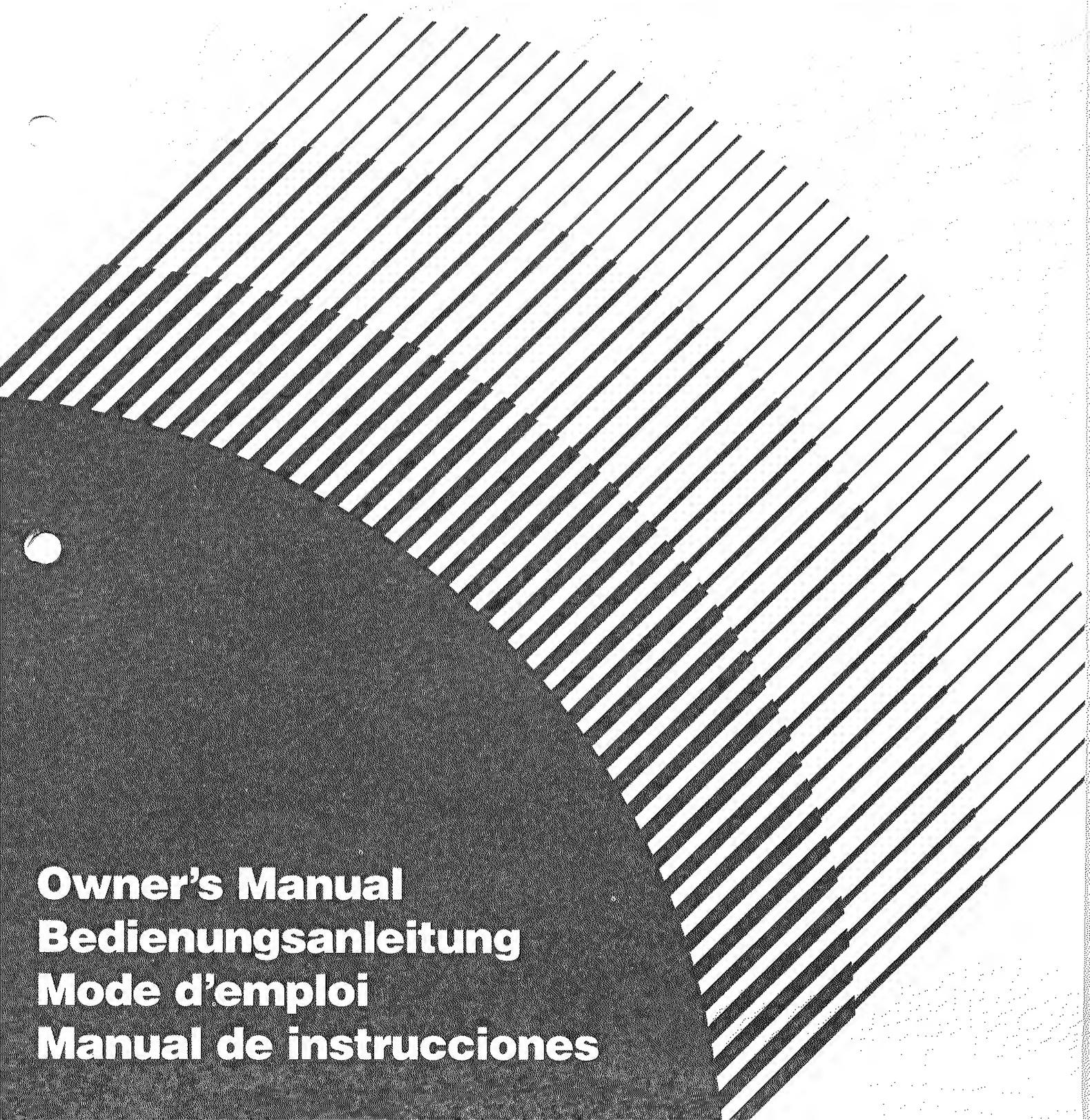


**YAMAHA PORTATONE**

**PSR-210  
PSR-310**



**Owner's Manual  
Bedienungsanleitung  
Mode d'emploi  
Manual de instrucciones**

Wichtiger Hinweis für die Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland.

**Bescheinigung des Importeurs**

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

**Musikinstrument Typ: PSR-310/PSR-210**

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

**VERFÜGUNG 1046/84**

(Amtsblattverfügung)

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

**Yamaha Europa GmbH**

Name des Importeurs

- This applies only to products distributed by Yamaha Europa GmbH.
- Dies bezieht sich nur auf die von der Yamaha Europa GmbH vertriebenen Produkte.

**Entsorgung leerer Batterien (nur innerhalb Deutschlands)**

Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz. Verbrauchte Batterien oder Akkumulatoren dürfen nicht in den Hausmüll. Sie können bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgegeben werden. Informieren Sie sich bei Ihrer Kommune.

## CANADA

THIS DIGITAL APPARATUS DOES NOT EXCEED THE "CLASS B" LIMITS FOR RADIO NOISE EMISSIONS FROM DIGITAL APPARATUS SET OUT IN THE RADIO INTERFERENCE REGULATION OF THE CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS.

LE PRESENT APPAREIL NUMERIQUE N'EMET PAS DE BRUITS RADIOELECTRIQUES DEPASSANT LES LIMITES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMERIQUES DE LA "CLASSE B" PRESCRITES DANS LE REGLEMENT SUR LE BROUILLAGE RADIOELECTRIQUE EDICTÉ PAR LE MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS DU CANADA.

- This applies only to products distributed by Yamaha Canada Music Ltd.
- Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Music Ltd.

The serial number of this product may be found on the bottom of the unit. You should note this serial number in the space provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase to aid identification in the event of theft.

**Model No. PSR-310/PSR-210**

**Serial No.**

## SPECIAL MESSAGE SECTION

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). DO NOT connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the name plate, or specifically recommended by Yamaha.

This product should be used only with the components supplied or; a cart, rack, or stand that is recommended by Yamaha. If a cart, etc., is used, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

**SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE:**

The information contained in this manual is believed to be correct at the time of printing. However, Yamaha reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker/s, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. DO NOT operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.

**IMPORTANT:** The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

**NOTICE:**

Service charges incurred due to a lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

**ENVIRONMENTAL ISSUES:**

Yamaha strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

**Battery Notice:** This product MAY contain a small non-rechargeable battery

which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

When installing batteries, do not mix batteries with new, or with batteries of a different type. Batteries MUST be installed correctly. Mismatches or incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

**Warning:** Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

**Disposal Notice:** Should this product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, please contact Yamaha directly.

**NAME PLATE LOCATION:**

The name plate is located on the bottom of the product. The model number, serial number, power requirements, etc., are located on this plate. You should record the model number, serial number, and the date of purchase in the spaces provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase.

**Model**

**Serial No.**

**Purchase Date**

## PLEASE KEEP THIS MANUAL

## FCC INFORMATION (U.S.A.)

**IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

**IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

**NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guaran-

tee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

- Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.
- Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.
- In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

# **Bienvenidos al Yamaha PortaTone**

## **Modelos PSR-210 y PSR-310**

Felicitaciones, ahora usted es un orgulloso poseedor de un poderoso nuevo instrumento musical, capaz de inspirar y alimentar su creatividad musical. Este no es sólo otro teclado. El teclado PortaTone es el resultado de una pasión, visión y compromiso de las personas que desean que usted disfrute íntimamente cada vez que toque el PortaTone. Estamos seguros que usted estará de acuerdo con nosotros a medida que descubra las infinitas posibilidades que le brinda este teclado.

### **Este Manual**

Al igual como nosotros hemos tomado muchas horas en perfeccionar este teclado, deseamos pedirle que se tome el tiempo necesario para leer completamente este manual. El manual describe las funciones y características de su nuevo teclado, al mismo tiempo que importantes advertencias, instrucciones de instalación e información sobre seguridad. Mantenga este manual siempre a mano para futura referencia.

## **Índice**

<b>El PSR-210 de un vistazo</b> .....	74
<b>El PSR-310 de un vistazo</b> .....	75
<b>Instalación</b> .....	76
Recomendaciones para el cuidado del PortaTone .....	76
Alimentación al teclado .....	77
Conexión de auriculares .....	78
Conexión de un amplificador .....	78
Conexión de un pedal .....	78
Inserción de un atril musical .....	78
<b>Operación básica</b> .....	79
Encendido y apagado del teclado .....	79
Ajuste el volumen principal .....	79
Audición de una canción de demostración desde el libreto de canciones .....	79
<b>Selección y reproducción de voces</b> .....	80
Percusión del teclado .....	80
Armonía automática (AUTO HARMONY) .....	81
Sostenido (SUSTAIN) .....	81
Respuesta al toque (TOUCH RESPONSE) .....	82
Voz dual (DUAL VOICE) .....	82
Modo dividido (SPLIT) .....	83
Transposición (TRANSPOSE) .....	84
<b>Interpretación con acompañamiento</b> .....	85
Selección de un estilo de acompañamiento .....	85
Selección de un modo de acompañamiento .....	85
Inicio del acompañamiento .....	86
Ajuste de TEMPO .....	87
Ajuste del volumen de acompañamiento .....	88
Adición de un patrón de relleno .....	88
Detención del acompañamiento .....	88
<b>Uso del libreto de canciones</b> .....	89
Reproducción de canciones de demostración desde el libreto de canciones .....	89
Menos uno (MINUS ONE) .....	89
<b>Grabación y reproducción de su propia música</b> .....	90
Grabación de una secuencia .....	90
Reproducción de una secuencia grabada .....	91
Programación de una cadena (CHAIN) .....	91
Reproducción de una cadena programada .....	92
<b>Adición de efectos de sonido</b> (sólo para el PSR-310) .....	92
<b>MIDI</b> (sólo para el PSR-310) .....	93
Modo de control remoto .....	93
Modo Multi .....	93
Canales MIDI .....	94
<b>Reposición del PortaTone</b> .....	95
Reposición de la memoria de (melodía y) acordes .....	95
Reposición de la memoria de cadena .....	95
Reposición del punto de división .....	95
<b>Polifonía</b> .....	95
<b>Localización de averías</b> .....	96
<b>Especificaciones</b> .....	96
<b>Song Book</b> .....	97 ~ 107
<b>MIDI Implementation Charts</b> .....	108

# El PSR-210 de un vistazo

## Interruptor de alimentación (POWER)

Sirve para encender y apagar el PSR-210.

## Control de volumen principal (MASTER VOLUME)

Ajusta el volumen general.

## Botón de voz/estilo (VOICE/STYLE)

Selecciona el modo de VOICE o STYLE permitiéndole cambiar la voz o estilo seleccionado (véase la página 80 y 85).

## VISUALIZACIÓN MÚLTIPLE (MULTI DISPLAY)

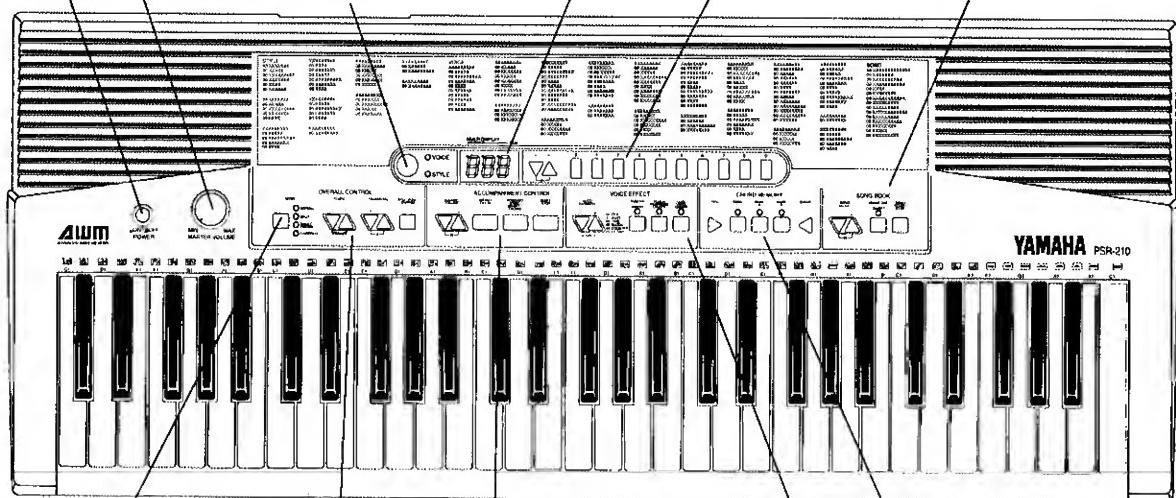
Indica los números de voz o estilo seleccionados y otras selecciones.

## Botones + y -, y selección numérica (NUMERIC SELECTION)

Permiten la selección de voces y estilos.

## Sección de libreto de canciones (SONG BOOK)

Le permite seleccionar y reproducir 15 canciones preprogramadas. Presione el botón menos uno (MINUS ONE) y toque la melodía usted mismo (véase la página 89).



## Botón de modo (MODE)

Selecciona los modos NORMAL, SPLIT, SINGLE FINGER o FINGERED. Esto determina la manera en que usted toca el teclado (véase la página 83 y 85).

## Sección de control de acompañamiento (ACCOMPANIMENT CONTROL)

Controla el volumen, la introducción e inicio, la parada y final, y el relleno de un acompañamiento seleccionado (véase la página 85).

## Sección de control general (OVERALL CONTROL)

### Botones de tempo (TEMPO)

Controlan el tempo del acompañamiento, libreto de canciones y memoria de acordes (véase la página 87).

### Botones de transposición (TRANSPOSE)

Transponen el tono del teclado hacia arriba o hacia abajo a intervalos de medio tono (véase la página 84).

### Botón de cambio del punto de división (SPLIT POINT CHANGE)

Cambia la posición del punto de división (véase la página 83).

## Sección de memoria de acordes (CHORD MEMORY)

Esta sección permite grabar y reproducir tres secuencias, y encadenarlas en una secuencia de ocho pasos (Véase la página 90).

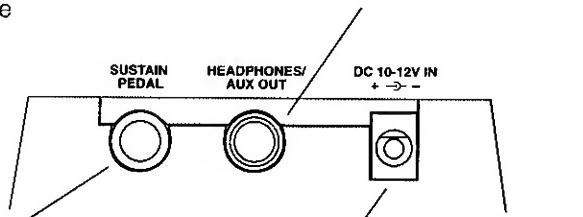
## Sección VOICE EFFECT (efecto de voz)

Controla los aspectos de armonía automática, sostenido, respuesta al toque y voz dual de las voces generadas al tocar el teclado (véase la página 81 y 82).

## Toma de auricular/salida de auxiliares (HEADPHONES/AUX OUT)

Conecta su teclado a dispositivos de salida de sonido, tales como un par de auriculares o amplificador.

## Panel posterior



## Toma de sostenido (SUSTAIN)

Conecta un pedal de sostenido, tal como el FC-4 o FC-5 de Yamaha.

## Toma de entrada de corriente continua (DC IN)

Conecta un adaptador, tal como el PA-3, PA-4 o PA-40 de Yamaha.

# El PSR-310 de un vistazo

## Interruptor de alimentación (POWER)

Sirve para encender y apagar el PSR-310.

## Control de volumen principal (MASTER VOLUME)

Ajusta el volumen general.

## Botón de voz/estilo/efecto de sonido (VOICE/STYLE/SOUND EFFECT)

Selecciona el modo de VOICE, STYLE o SOUND EFFECT permitiéndole cambiar la voz, estilo o efecto de sonido seleccionado (véase la página 80, 85 y 92).

## Botones + y -, y selección numérica (NUMERIC SELECTION)

Permiten la selección de voces, estilos y efectos de sonido.

## VISUALIZACIÓN MÚLTIPLE (MULTI DISPLAY)

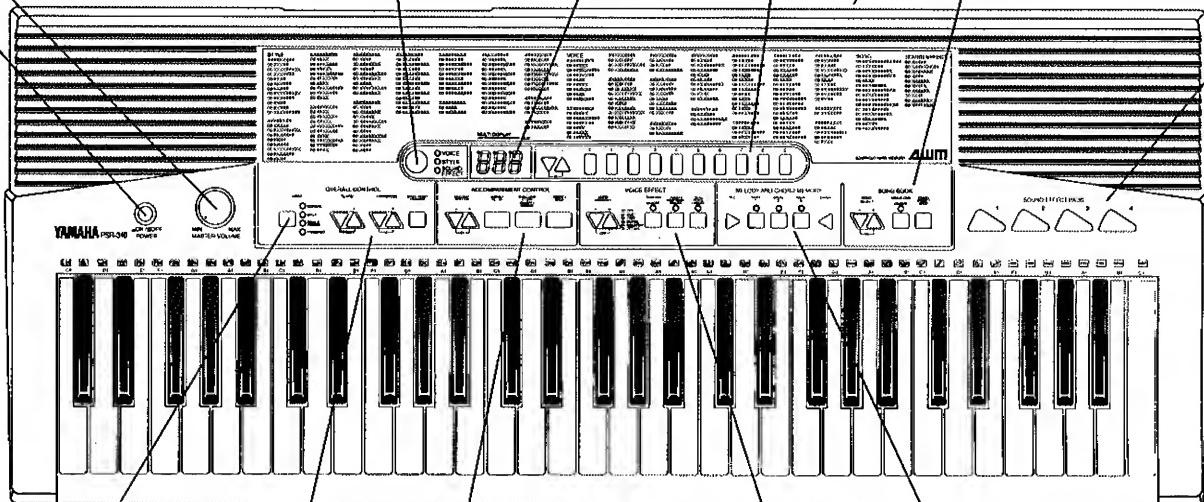
Indica los números de voz, estilo o efecto de sonido seleccionados y otras selecciones.

## Pulsadores de efecto de sonido (SOUND EFFECT PADS)

Cuando se presionan reproducen uno de 40 efectos de sonido pregrabados (véase la página 92).

## Sección de libreto de canciones (SONG BOOK)

Le permite seleccionar y reproducir 15 canciones preprogramadas. Presione el botón menos uno (MINUS ONE) y toque la melodía usted mismo (véase la página 89).



## Botón de modo (MODE)

Selecciona los modos NORMAL, SPLIT, SINGLE FINGER o FINGERED. Esto determina la manera en que usted toca el teclado (véase la página 83 y 85).

## Sección de control general (OVERALL CONTROL)

### Botones de tempo (TEMPO)

Controlan el tempo del acompañamiento, libreto de canciones y memoria de melodías y acordes (véase la página 87).

### Botones de transposición (TRANSPOSE)

Transponen el tono del teclado hacia arriba o hacia abajo a intervalos de medio tono (véase la página 84).

### Botón de cambio del punto de división (SPLIT POINT CHANGE)

Cambia la posición del punto de división (véase la página 83).

## Panel posterior

## Puertas MIDI

### MIDI IN

Recibe datos desde otro dispositivo MIDI.

### MIDI OUT

Transmite datos a otro dispositivo MIDI.

OUT — MIDI — IN

## Sección VOICE EFFECT (efecto de voz)

Controla los aspectos de armonía automática, sostenido, respuesta al toque y voz dual de las voces generadas al tocar el teclado (véase la página 81 y 82).

## Toma de auricular/salida de auxiliares (HEADPHONES/AUX OUT)

Conecta su teclado a dispositivos de salida de sonido, tales como un par de auriculares o amplificador.

SUSTAIN PEDAL HEADPHONES/AUX OUT

DC 10-12V IN

## Toma de sostenido (SUSTAIN)

Conecta un pedal de sostenido, tal como el FC-4 o FC-5 de Yamaha.

## Toma de entrada de corriente continua (DC IN)

Conecta un adaptador, tal como el PA-3, PA-4 o PA-40 de Yamaha.

# **Instalación**

Después de desempacar su PortaTone y conectarlo a un adaptador de corriente, o insertarle las pilas, ya está listo para ser usado. En esta sección se le guiará paso a paso a través de la instalación de su PortaTone.

Antes que comience la instalación de su PortaTone y la conexión de otros equipos a él, siempre asegúrese que todos los equipos estén apagados.

## **Recomendaciones para el cuidado del PortaTone**

Usted ya está casi listo para instalar su PortaTone, pero antes de comenzar, lea estas importantes instrucciones de seguridad. Por su seguridad y la protección de su equipo siempre siga estas precauciones.

### **Ubicación**

- Evite la exposición directa a la luz solar.
- No ponga su PortaTone en lugares sujetos al calor extremo, por ejemplo: dentro de automóviles, cerca de ventanas o cerca de un calentador.
- No ponga su PortaTone en lugares sujetos a humedad extrema. Por ejemplo: cerca de un acondicionador de aire, o dentro de la sala de baño.

### **Interferencia de campos electromagnéticos**

- No use su PortaTone cerca de aparatos de televisión, radio o equipos similares, ya que éste podría causar ruido de interferencia en otros electrodomésticos.

### **Manejo**

- Proteja su PortaTone contra impactos fuertes. Tenga cuidado de no dejarlo caer ni ponga objetos pesados sobre él. Evite la aplicación de fuerza excesiva sobre los controles, teclas y conexiones.

### **Cuando no está en uso**

- Despues de usarlo, siempre apáguelo mediante el interruptor POWER). Cuando no vaya a usar su PortaTone por un período prolongado, quite las pilas de su interior para evitar daños debido a filtración de las pilas.

### **Al usar un adaptador de corriente**

- Desconecte el adaptador de corriente de la toma de pared en las siguientes condiciones:
  - Si el cordón de alimentación está dañado.
  - Si cae líquido sobre el PortaTone.
  - Si hay peligro de rayos.
- Siempre desconecte el adaptador de corriente del PortaTone tirando del enchufe directamente. No tire del cordón.
- Si usa un cordón de extensión o una tablilla de alimentación, no exceda las condiciones nominales del dispositivo.

### **Limpieza**

- Limpie el exterior con un paño suave y seco. Para quitar las manchas difíciles, use un paño levemente humedecido.
- Nunca use alcohol, diluyente ni otros solventes químicos, ya que ellos pueden dañar la terminación. Tampoco deje materiales plásticos sobre su PortaTone por un período prolongado, ya que se puede adherir al exterior.

### **Servicio**

- Su PortaTone no tiene partes que requieran mantenimiento. Refiera cualquier problema a su distribuidor o centro de servicio Yamaha.

**YAMAHA NO es responsable por daños causados por mal uso del equipo.**

## Alimentación al teclado

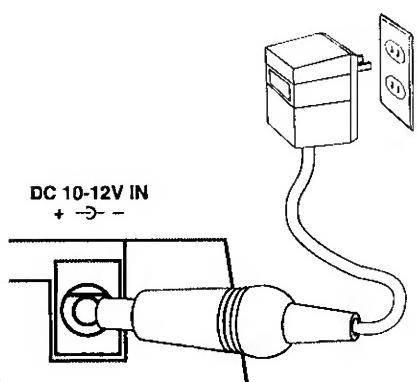
El PSR-210 o PSR-310 funcionará ya sea conectado a un adaptador de corriente opcional o con pilas. Siga las instrucciones a continuación referentes a la fuente de alimentación a usar.

### Conexión del adaptador de corriente

El PSR-210 o PSR-310 puede ser alimentado mediante un adaptador de corriente opcional. Para conectar el adaptador de corriente siga los pasos siguientes.

#### ▼ Conexión del adaptador de corriente:

1. Asegúrese que el interruptor POWER del teclado esté en la posición de apagado y que el adaptador de corriente no esté enchufado en una toma de pared o tablilla de alimentación.
2. Conecte el enchufe DC IN del adaptador de corriente en la toma DC IN de la parte posterior del PSR-210 o PSR-310.
3. Conecte el adaptador de corriente a una toma de pared o tablilla de alimentación.



#### Advertencia:

- Sólo use el adaptador de corriente PA-3, PA-4 o PA-40 C.A. de Yamaha para alimentar su instrumento desde la toma de C.A. Otros adaptadores pueden causar graves daños a su PSR-210 o PSR-310 y a su adaptador de corriente.

### Inserción de las pilas

El PSR-210 o PSR-310 también puede funcionar con seis pilas tamaño D de 1,5 V (SUM-1 o R-20) o equivalentes.

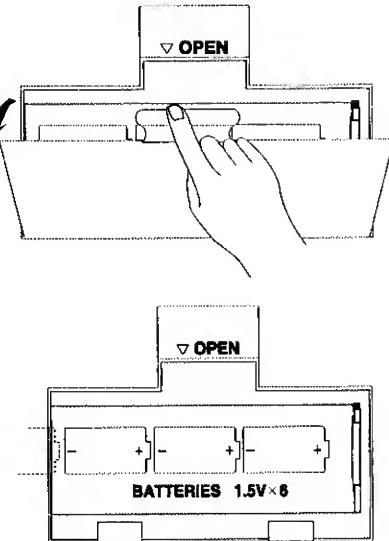
#### ▼ Para insertar las pilas:

1. Asegúrese que el interruptor POWER esté en la posición de apagado.
2. Abra la cubierta del compartimiento de las pilas ubicado en el panel de la parte inferior del teclado.
3. Inserte seis pilas, poniendo especial atención en respetar las marcas de polaridad indicadas en el interior.
4. Coloque la cubierta del compartimiento, asegurándose que quede firmemente cerrada.

- Al usar un adaptador de corriente, las pilas no entregarán energía.

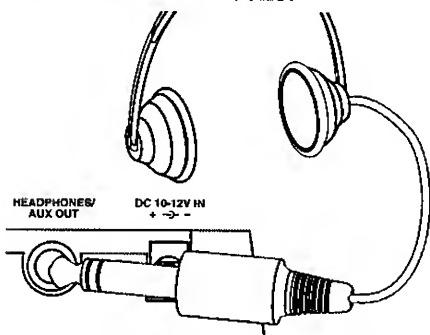
#### Advertencias:

- Al estar bajas las pilas el sonido de su PortaTone puede resultar distorsionado. Reemplace el juego completo de seis pilas por otro nuevo. NUNCA mezcle pilas usadas con pilas nuevas.
- No use tipos distintos de pilas al mismo tiempo.
- Durante el reemplazo de las pilas, la memoria del PSR-210 y PSR-310 quedará respaldada por aproximadamente 1 minuto. Si las pilas se sacan por un período de tiempo más prolongado, el teclado retornará a los ajustes de fábrica.



## **Conexión de auriculares**

Un par de auriculares estándar, tal como el HPE-3 de Yamaha, puede ser enchufado para practicar en privado o tocar tarde en la noche.



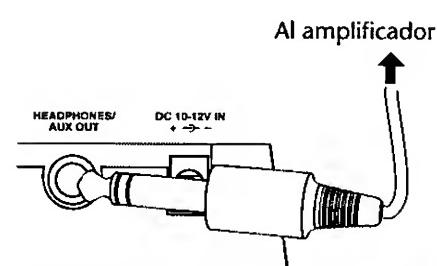
### ▼ Para conectar los auriculares:

Conecte el enchufe estéreo estándar de los auriculares a la toma HEADPHONES/AUX OUT en la parte posterior de su PSR-210 o PSR-310.

□ *El sistema de altavoces internos se desactiva automáticamente al enchufar un par de auriculares en la toma HEADPHONES/AUX OUT.*

## **Conexión de un amplificador**

La toma HEADPHONES/AUX OUT también puede ser usada para sacar el sonido del PSR-210 o PSR-310 a un amplificador de teclado, un sistema de sonido estéreo, una consola de mezclado o una grabadora de cintas.

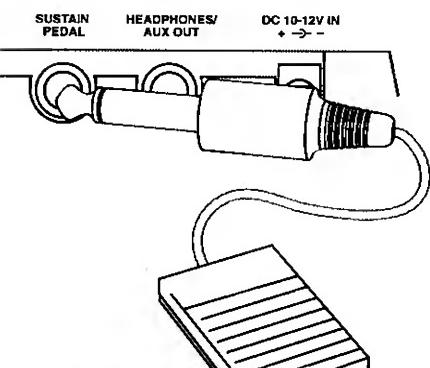


### ▼ Para conectar un amplificador:

Enchufe el cable de la toma de entrada del amplificador en la toma HEADPHONES/AUX OUT en la parte posterior del PSR-210 o PSR-310.

## **Conexión de un pedal**

Un pedal puede ser conectado para ser usado como pedal amortiguador, controlando el sostenimiento.



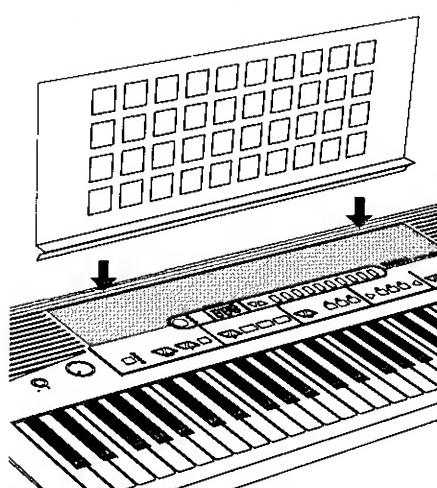
### ▼ Para conectar un pedal:

Conecte el enchufe del pedal en la toma PEDAL SUSTAIN en la parte posterior de su PSR-210 o PSR-310.

Una vez que el pedal se conecta usted lo puede presionar mientras pre-siona una tecla del teclado. Con esto la nota se sostiene incluso después de liberar la tecla.

□ *Asegúrese que el PortaTone esté apagado al conectar o desconectar un pedal FC-4 o FC-5 de otro modo el sostenimiento ON/OFF funcionara invertido.*

## **Inserción de un atril musical**



### ▼ Para insertar un atril musical:

Inserte el borde inferior del atril en la ranura localizada en la parte superior del panel de control del PortaTone.

# Operación básica

## Encendido y apagado del teclado



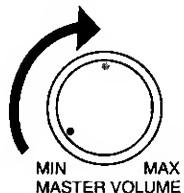
### ▼ Para encender y apagar:

Presione el interruptor POWER una vez para encender el teclado.

Para apagar el teclado, presione nuevamente el interruptor POWER.

## Ajuste el volumen principal

El volumen general está controlado por el control MASTER VOLUME.



### ▼ Para ajustar el volumen principal:

1. Inicialmente gire el control MASTER VOLUME hasta el punto medio.
2. Al reproducir el teclado, ajústelo al nivel de volumen deseado.

## Audición de una canción de demostración desde el libreto de canciones

Para darle una idea de las sofisticadas capacidades del PSR-210 o PSR-310, éste viene con 15 canciones de demostración internas que usted puede seleccionar y reproducir.

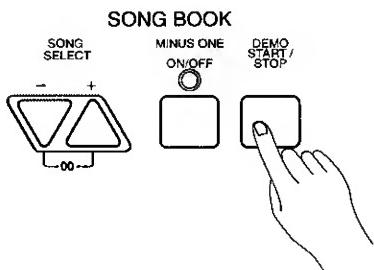
### ▼ Para reproducir canciones de demostración:

1. Presione el botón de inicio/parada de la demostración (DEMO START/STOP).

Las canciones de demostración se comienzan a reproducir una tras otra a partir del número de canción seleccionado. Para saltar a la próxima canción o retornar a una canción previa, usted puede usar los botones + o - de selección de canción (SONG SELECT).

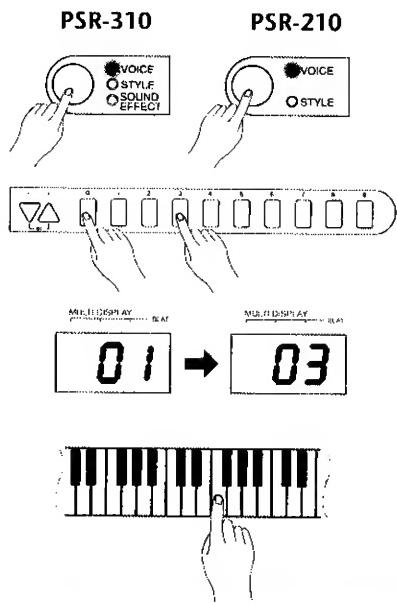
2. Para detener la reproducción, presione nuevamente el botón DEMO START/STOP.

Véase la página 89 para mayores informaciones sobre el libreto de canciones.



## **Selección y reproducción de voces**

Su teclado contiene 100 vívidas y realísticas voces, instrumentos o sonidos de percusión, creados mediante la probada tecnología de generación de tonos AWM de Yamaha. Seleccione la voz que desee e intente tocarla.



▼ **Para seleccionar y reproducir una voz:**

1. Si el indicador VOICE no está encendido, presione el botón VOICE/STYLE(/SOUND EFFECT) una o dos veces para que se encienda.

El número de la voz actualmente seleccionada aparece en el MULTI DISPLAY cuando el indicador VOICE se enciende.

2. Escoja una de las 100 voces desde la lista VOICE en el panel.
  3. Ingrese el número de voz usando los botones NUMERIC SELECTION

Para seleccionar el número de voz 03 (HARPSICHORD) (clavicordio) por ejemplo, primero presione 0 y luego 3. El número “03” aparecerá en el MULTI DISPLAY. Los botones SELECTION + y - también pueden ser usados para aumentar o disminuir el número de voz actual. Al mantener presionado cualquiera de estos botones el número de voz aumenta o disminuye continuamente.

- 4. Toque una o más teclas en el teclado para escuchar la voz seleccionada.**

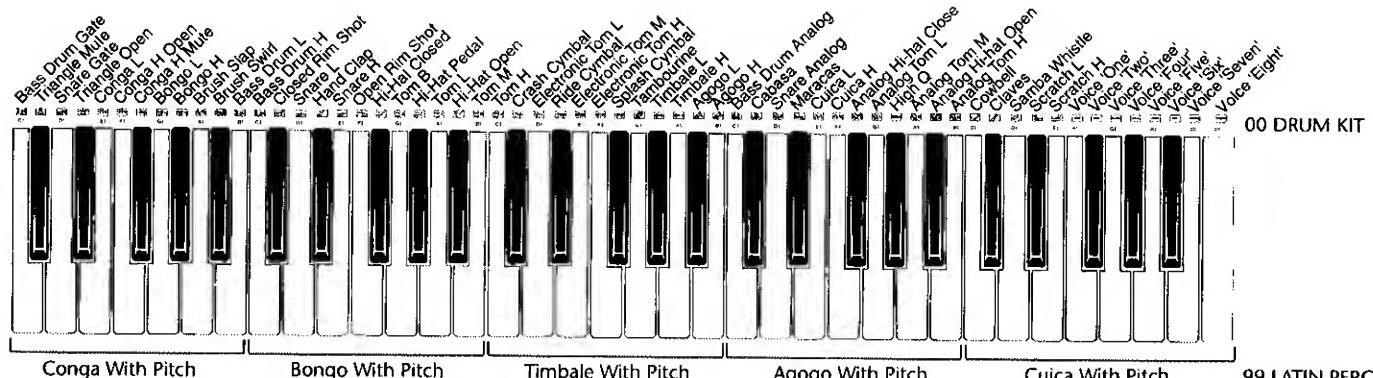
El número de voz 01 (ACOUSTIC PIANO (piano acústico)) se selecciona automáticamente como la voz estándar al encender el PortaTone.

- Al usar los botones **SELECTION + y -** los números de voz cambian en el siguiente ciclo: 01 ⇔ 99 ⇔ 00 ⇔ 01 ⇔ 99

■ El rango óptimo está prefijado para cada voz.

## **Percusión del teclado**

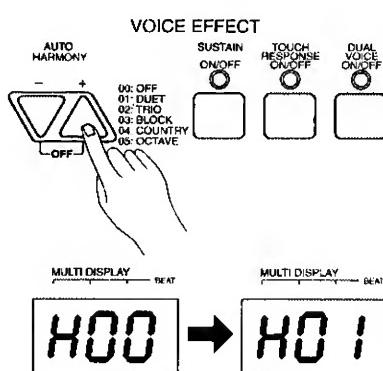
La teclas del instrumento pueden ser usadas para tocar los sonidos de un tambor u otros instrumentos de percusión. Los números de voz 97 (TIMPANI (timbales)) y 98 (STEEL DRUM (tambor de acero))pueden ser tocados como voces normales. Sin embargo, el número de voz 99 (LATIN PERC (percusión latina)) divide el teclado en cinco instrumentos diferentes, y el número de voz 00 (DRUM KIT (conjunto de tambores)) provee un tambor o instrumento de percusión diferente para cada tecla, 61 sonidos en total.



□ Al seleccionar el número de voz 00 (DRUM KIT), se activan las voces de percusión correspondientes a los símbolos sobre las teclas de su PortaTone.

## Armonía automática (AUTO HARMONY)

Esta sofisticada característica agrega notas de armonía apropiadas a una melodía que usted esté tocando en su teclado. Usted puede escoger entre 5 tipos de armonía.



### ▼ Para seleccionar un tipo de armonía:

#### 1. Presione el botón + o - AUTO HARMONY.

La primera vez que se presiona el botón + o - AUTO HARMONY, la letra "H" junto con el número de tipo de armonía actual aparecerá en el MULTI DISPLAY y permanecerá por un intervalo de aproximadamente 2 segundos.

#### 2. Escoja uno de los cinco tipos de armonía de la lista a continuación de los botones + o - AUTO HARMONY.

#### 3. Mientras el tipo de armonía actual aun se aprecia en el visualizador, presione el botón + o - AUTO HARMONY para aumentar o disminuir el número de tipo de armonía.

Al mantener presionado el botón por un período de tiempo mayor aumenta o disminuye el número de tipo de armonía.

- Sólo se puede tocar una nota a la vez en el teclado (o la sección derecha de éste cuando se está en el modo SPLIT) cuando se usa la característica de AUTO HARMONY.
- En el modo SINGLE FINGER, modo FINGERED o modo SPLIT, los acordes de la mano izquierda determinan las notas de la armonía que serán aplicadas a la melodía de la mano derecha. La armonía automática no se aplica a la voz de la mano izquierda en el modo SPLIT y a los sonidos de acompañamiento.

- Si se usa la armonía automática al mismo tiempo que la característica de voz dual (véase la página 82), la armonía no se aplicará a la segunda voz "dual".
- El tipo de armonía automática de fábrica (00:OFF) puede ser llamado en cualquier momento presionando los botones + y - AUTO HARMONY simultáneamente.

## Sostenido (SUSTAIN)

La función de sostenido causa que las notas tocadas en el teclado se silencien gradualmente al levantar los dedos de las teclas.

### ▼ Para activar la función SUSTAIN:

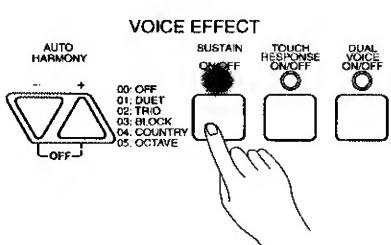
Presione el botón SUSTAIN una vez (la luz del indicador se enciende).

Presione el botón SUSTAIN una segunda vez (la luz del indicador se apaga) para desactivar la función SUSTAIN.

### ▼ Para activar la función SUSTAIN independiente- mente de las voces al lado izquierdo y derecho en el modo SPLIT:

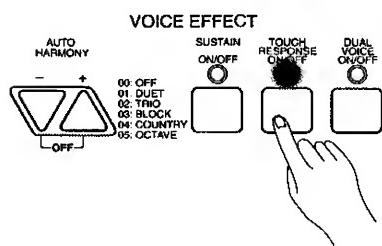
1. Presione una tecla a la derecha del punto de división para seleccionar la voz de la derecha, luego active o desactive la función SUSTAIN para esa voz.
2. Presione una tecla a la izquierda del punto de división para seleccionar la voz del lado izquierdo, luego active o desactive la función SUSTAIN para esa voz.

- Cuando se usa la función DUAL VOICE, la función SUSTAIN se aplica a ambas voces.
- También se puede usar un pedal de sostenido para lograr el mismo efecto. Véase "Conexión de un pedal" en la página 78.
- La función SUSTAIN no se puede aplicar a algunas de las voces.



## **Respuesta al toque (TOUCH RESPONSE)**

Su teclado responde al toque. Esto significa que usted puede controlar la sonoridad hasta un cierto grado dependiendo de la fuerza con que accione las teclas.



### **▼ Para activar TOUCH RESPONSE:**

Presione el botón de activación/desactivación de respuesta al toque (TOUCH RESPONSE ON/OFF) una vez (el indicador se encenderá).

Cuando está activado, las notas tocadas en el teclado corresponderán a lo fuerte o suave que usted presione las teclas.

Desactive la función de respuesta al toque presionando nuevamente el botón TOUCH RESPONSE ON/OFF (la luz indicadora se apaga).

## **Voz dual (DUAL VOICE)**

La característica de voz dual del teclado hace posible seleccionar y tocar dos voces al mismo tiempo.

### **▼ Para activar DUAL VOICE:**

Presione el botón DUAL VOICE (el indicador se enciende).

Al estar activado, la voz seleccionada antes de activar la función de voz dual sonará simultáneamente con una segunda voz "dual". Cualquier voz puede ser seleccionada como la voz dual mientras la función DUAL VOICE está activada.

La función de voz dual puede ser desactivada presionando nuevamente el botón DUAL VOICE.

Cuando la función de voz dual se usa en el modo SPLIT (véase la página 83) se pueden asignar voces duales diferentes a las secciones izquierda y derecha del teclado. Presione una tecla a la derecha del punto de división para seleccionar la voz del lado derecho, luego active la DUAL VOICE y seleccione la voz dual del lado derecho. Presione una tecla a la izquierda del punto de división para seleccionar la voz del lado izquierdo, luego active la DUAL VOICE y seleccione la voz dual izquierda.

- La voz dual de fábrica que se selecciona automáticamente al encender el PortaTone es la voz número 39 (STRINGS 2 SLOW).
- Cuando se selecciona el modo SINGLE FINGER o el modo FINGERED, la característica de DUAL VOICE se aplica sólo a la sección derecha del teclado.
- La polifonía máxima de 28 notas se reduce al usar la característica de DUAL VOICE. Véase "polifonía" en la página 95 para mayores detalles.

## Modo dividido (SPLIT)

El modo dividido del PSR-210 o PSR-310 le permite tocar dos voces al mismo tiempo, una con la mano izquierda y la otra con la mano derecha.

### Ingreso al modo SPLIT

#### ▼ Para ingresar al modo SPLIT:

Presione el botón MODE repetidamente hasta que se encienda el Indicador SPLIT.

Esto selecciona el modo SPLIT. La voz de la mano izquierda ahora puede ser tocada a la izquierda del punto de división, y la voz de la mano derecha al lado derecho del punto de división.

- El punto de división de fábrica en el modo SPLIT es C3 (nombre de la nota). Los nombres de las notas se indican sobre cada tecla blanca.

### Cambio del punto de división

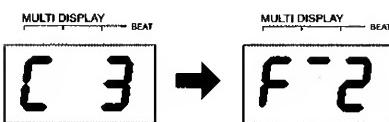
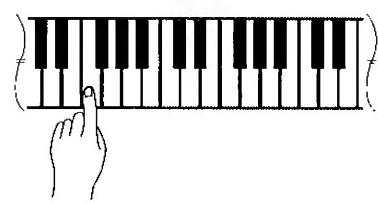
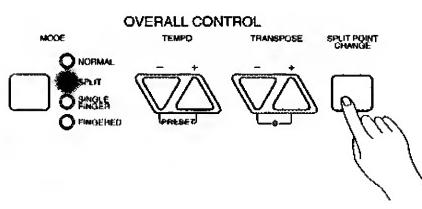
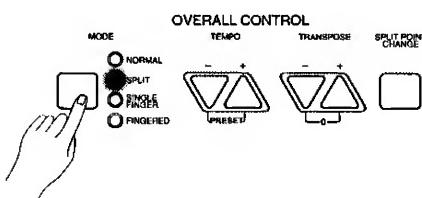
#### ▼ Para cambiar el punto de división:

##### 1. Presione el botón SPLIT POINT CHANGE.

El punto de división aparece en MULTI DISPLAY por tanto tiempo como el botón SPLIT POINT CHANGE se mantiene presionado. Si el punto de división por ejemplo es la tecla C3, se visualizará "C 3", y para F#2 se visualizará "F 2".

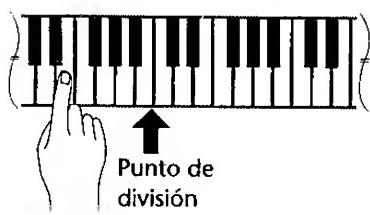
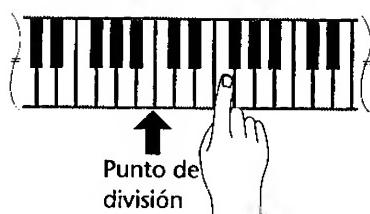
##### 2. Al mantener presionado el botón SPLIT POINT CHANGE, presione una tecla del teclado para seleccionar el nuevo punto de división.

- El punto de división puede también ser cambiado en el modo SINGLE FINGER y en el modo FINGERED, esto aumenta o disminuye el rango físico de interpretación del acompañamiento. Usted puede asignar puntos de división separados en el modo SINGLE FINGER y en el modo FINGERED.
- El punto de división no puede ser cambiado en el modo NORMAL.
- Note que la tecla del punto de división se incluye en la sección de la mano derecha del teclado.
- Los puntos de división para los modos SPLIT, SINGLE FINGER y FINGERED se retienen separadamente en memoria, y serán llamados separadamente cada vez que se seleccione un cierto modo. La memoria se retiene incluso cuando el PortaTone se apaga, siempre que éste sea alimentado por pilas o por un adaptador de corriente.



## Selección de voces en el modo SPLIT:

En el modo SPLIT las voces se pueden seleccionar y tocar separadamente en las secciones izquierda y derecha del teclado.



### ▼ Para seleccionar las voces de la mano izquierda y la mano derecha:

1. Si el indicador VOICE no está encendido, presione el botón VOICE/STYLE(/SOUND EFFECT) una o dos veces para que se encienda.
2. Para cambiar la voz de la mano derecha presione cualquier tecla del teclado al lado derecho del punto de división, luego seleccione una voz en el modo normal.

El número de voz de la mano derecha actual aparece en el MULTI DISPLAY y se puede seleccionar una nueva voz de mano derecha.

3. Para cambiar la voz de la mano izquierda, presione cualquier tecla a la izquierda del punto de división, luego seleccione una voz de la manera normal.

El número de voz actual de la mano izquierda aparece en el MULTI DISPLAY y se puede seleccionar una nueva voz para la mano izquierda.

- Cuando se selecciona por primera vez el modo SPLIT, la voz actual se asigna a la parte derecha del teclado y el número de voz 87 (WOOD BASS) será asignado como voz de fábrica a la sección izquierda del teclado.
- La voz de la mano izquierda se desplaza por octava para proveer el mejor sonido en el rango de la mano izquierda.

## Transposición (TRANSPOSE)

Los botones TRANSPOSE del PSR-210 y PSR-310 hacen posible cambiar el tono de todo el teclado hacia arriba o hacia abajo en intervalos de un semitono hasta un máximo de 12 semitonos (una octava). La transposición del tono del teclado PSR-210 o PSR-310 facilita la interpretación en registros de tono difíciles. Usted puede adaptar simplemente el tono del teclado al rango del cantante u otro instrumentista.

### ▼ Para transponer el rango del teclado:

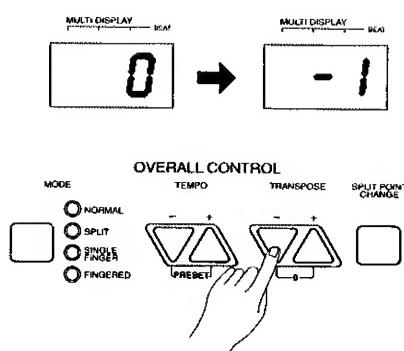
1. Presione el botón + o - TRANSPOSE.

La primera vez que se presiona el botón + o - TRANSPOSE, el valor de transposición actual aparecerá en el MULTI DISPLAY y permanecerá en él por aproximadamente 2 segundos.

2. Mientras el valor de transposición actual aun se encuentra en la visualización, presione el botón + o - TRANSPOSE para subir o bajar el tono.

Al mantener presionado cualquiera de estos botones, el tono sube o baja continuamente.

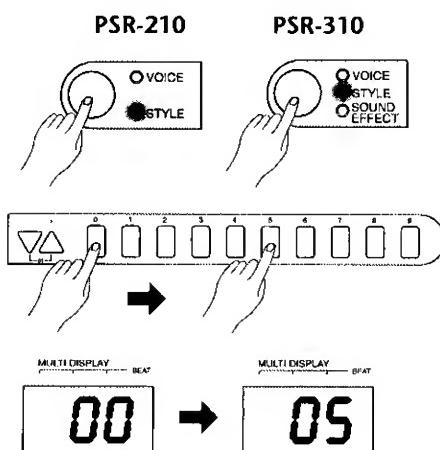
- El valor de transposición normal (0) puede ser llamado en cualquier momento presionando los botones + y - TRANSPOSE al mismo tiempo.
- La transposición no afecta el número de voz 00 (DRUM KIT).



# Interpretación con acompañamiento

Tocar en el PSR-210 o PSR-310 con acompañamiento puede ser una experiencia muy excitante. El PSR-210 provee 50 estilos de acompañamiento populares, mientras que el PSR-310 le brinda 100 estilos. Estos pueden ser usados para darle un acompañamiento completamente orquestado.

## Selección de un estilo de acompañamiento



### ▼ Para seleccionar un estilo de acompañamiento:

1. Si el indicador **STYLE** no está encendido, presione el botón **VOICE/STYLE/(SOUND EFFECT)** una o dos veces para que se encienda. El número del estilo seleccionado aparecerá en el MULTI DISPLAY cuando el indicador **STYLE** está encendido.
2. Escoja uno de los estilos de acompañamiento de la lista **STYLE** en el panel.
3. Ingrese su número usando los botones **NUMERIC 0 + y - SELECTION**.

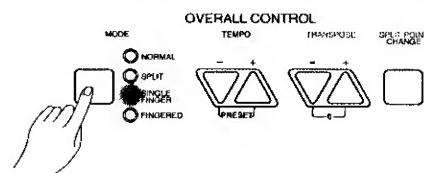
Para seleccionar el número de estilo 05, por ejemplo, presione primero 0 y luego 5. El número 05 será entonces visualizado en el MULTI DISPLAY.

□ *Se puede seleccionar un acompañamiento diferente en cualquier momento mientras se está tocando con acompañamiento. La visualización del número de estilo cambiará tan pronto como la selección se haga, pero el nuevo estilo comenzará a tocar desde el próximo compás. El compás no cambiará cuando se empiece a tocar el nuevo estilo.*

□ *El número de estilo 01 se selecciona automáticamente como el estilo de fábrica cuando se enciende el PortaTone.*

## Selección de un modo de acompañamiento

Hay dos modos de acompañamiento diferentes: de un solo dedo (Single Finger) o digitado (Fingered) (véase abajo).



### ▼ Para seleccionar un modo de acompañamiento:

Seleccione el modo de **SINGLE FINGER** o modo **FINGERED** presionando el botón **MODE** tantas veces como sea necesario. El indicador del modo seleccionado se encenderá.

### Modo de un solo dedo (**SINGLE FINGER**)

#### Raíces de acordes



El modo **SINGLE FINGER** provee los medios más rápidos y simples para producir un acompañamiento hermosamente orquestado, haciendo uso de uno o a lo más dos o tres dedos para tocar los acordes.

□ *El punto de división de fábrica en el modo **SINGLE FINGER** es D2.*

### ▼ Para tocar un acorde mayor:

#### Presione la tecla de raíz.

□ *La tecla de raíz es la nota que corresponde al nombre del acorde.*



### ▼ Para tocar un acorde de séptima:

Presione la tecla de raíz y una tecla blanca a su izquierda simultáneamente.



### ▼ Para tocar un acorde menor:

Presione la tecla de raíz y una tecla negra a su izquierda simultáneamente.



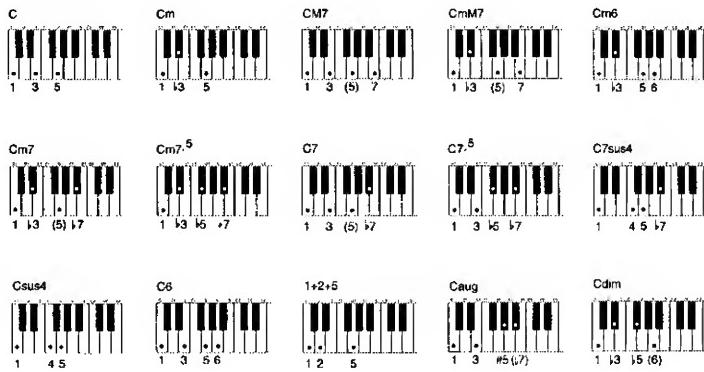
### ▼ Para tocar un acorde de menor de séptima:

Presione la tecla de raíz y una tecla blanca y una negra simultáneamente a su izquierda.



## Modo digitado (FINGERED)

El modo FINGERED le permite tocar un rango más amplio de tipos de acordes que el modo SINGLE FINGER. Toque las notas de los acordes usted mismo en la sección de la mano izquierda del teclado y el PortaTone producirá automáticamente el acompañamiento apropiado.



Acorde	Abreviación de cifrado	Voz normal*
Mayor	M	1-3-5
Menor	m	1-b3-5
Mayor de séptima	M7	1-3-(5)-7
Menor de séptima menor	mm7	1-b3-(5)-b7
Menor de sexta	m6	1-b3-5-6
Menor de séptima	m7	1-b3-(5)-b7
Menor de séptima quinta bemol	m7-5	1-b3-b5-b7
Séptima	7	1-3-(5)-b7
Séptima quinta bemol	7-5	1-3-b5-b7
Séptima cuarta suspendida	7sus4	1-4-5-b7
Cuarta suspendida	sus4	1-4-5
Mayor de sexta	6	1-3-5-6
Una más dos más cinco	1+2+5	1-2-5
Aumentada	aug	1-3-#5-(b7)
Disminuida	dim	1-b3-b5-(6)

\*Las notas entre paréntesis pueden ser omitidas.

- El diagrama anterior presenta los arpegios básicos para los acordes, sin embargo, también se pueden usar voces diferentes con las siguientes excepciones:
  - Los acordes de menor de sexta sólo serán reconocidos si la raíz es la nota más baja.
  - Los acordes de séptima quinta bemol sólo serán reconocidos si ya sea la raíz, o la séptima bemol es la nota más baja.
  - Para acordes disminuidos y aumentados, la tecla más baja presionada se considera la raíz del acorde.
  - Los acordes de uno más dos más cinco y los acordes de mayor de sexta serán detectados correctamente sólo si se tocan en la posición de raíz.
- El punto de división de fábrica en el modo FINGERED es G2.
- Una octava, es decir dos notas tocadas exactamente a una distancia de una octava producirán un acompañamiento usando sólo esa nota de raíz.
- El acompañamiento pleno puede ser cancelado si usted presiona tres teclas contiguas, incluyendo una tecla negra. En ese momento, sólo el acompañamiento rítmico continuará.
- El acompañamiento continuará tocando incluso si usted levanta sus dedos de la sección de la mano izquierda del teclado. Usted sólo necesita presionar las teclas de acompañamiento al cambiar los acordes.

## Inicio del acompañamiento

### ▼ Para comenzar el acompañamiento:

Presione una tecla, una combinación de teclas o un acorde en la sección de la mano izquierda del teclado para comenzar un acompañamiento completamente orquestado.

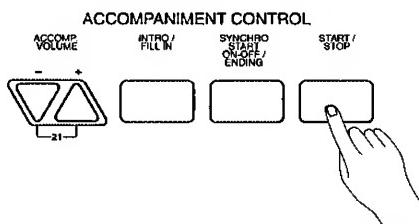
El inicio se sincroniza con la primera nota o acorde tocado en la sección de la mano izquierda del teclado, ya que el modo de inicio sincronizado se selecciona automáticamente al seleccionar el modo SINGLE FINGER o FINGERED.

El modo de inicio sincronizado se indica mediante tres puntos parpadeando a lo largo de la parte superior del MULTI DISPLAY. Para cancelar el modo de inicio sincronizado presione el botón de inicio/final de sincronización (SYNCHRO START/ENDING).

- Los cambios siempre coinciden con el acorde del tiempo.

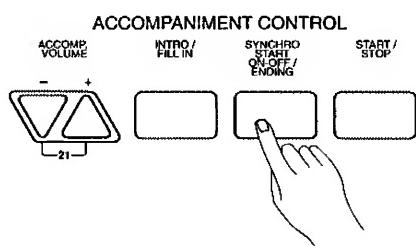
## Otras maneras de comenzar el acompañamiento

### Presionando el botón de inicio/parada (START/STOP)



Un patrón rítmico puede iniciarse inmediatamente presionando el botón START/STOP. No se produce acompañamiento de bajo o de acorde hasta que se detecte un acorde en la sección de la mano izquierda del teclado.

### Presionando el botón de introducción/relleno (INTRO/FILL IN)



Para comenzar con una introducción, presione el botón INTRO mientras se encuentra en el modo de inicio sincronizado. La introducción comienza tan pronto como se toca la nota o acorde en la sección de la mano izquierda del teclado.

Si usted presiona el botón INTRO/FILL IN mientras el modo de inicio sincronizado se encuentra cancelado, el acompañamiento tocará un patrón de introducción sin bajo y un acompañamiento de acorde. Después del patrón de introducción, un patrón rítmico normal continuará desde el próximo compás. No se produce acompañamiento de bajo ni de acorde hasta que usted comienza a tocar la sección de la mano izquierda del teclado.

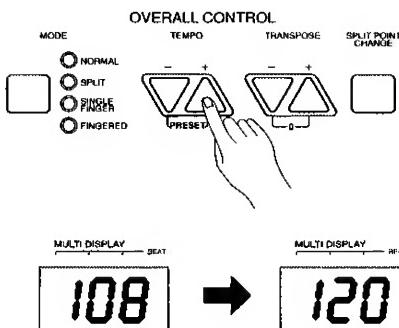
- Si usted cancela el modo de inicio sincronizado presionando el botón SYNCHRO START/ENDING en el modo SINGLE FINGER o FINGERED y toca un acorde en la sección de la mano izquierda del teclado, el acorde y bajo del acompañamiento seleccionado sonará por tanto tiempo como se mantenga presionado el acorde.
- Un “\_” antes del número de estilo en el MULTI DISPLAY indica que el modo de introducción lista (Intro Ready) está seleccionado.
- En el modo NORMAL o SPLIT sólo se puede tocar un patrón rítmico.

## Ajuste de TEMPO

El tempo del acompañamiento puede ser ajustado desde un cuarto de nota por minuto = 40 a 240.

### ▼ Para ajustar el TEMPO:

#### 1. Presione el botón + o - TEMPO.



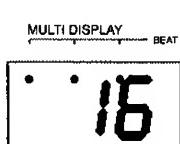
La primera vez que se presiona el botón + o - TEMPO, el tempo actual aparecerá (en valor de un cuarto de nota por minuto) en el MULTI DISPLAY y permanecerá por aproximadamente 2 segundos.

#### 2. Mientras el valor de tempo actual aun aparece en la visualización, presione el botón + o - TEMPO para aumentar o disminuir el tempo.

- Cada estilo de acompañamiento cuenta con un tempo diferente, el que se ajusta automáticamente cada vez que se selecciona un nuevo estilo. Sin embargo, si usted selecciona un nuevo estilo durante el acompañamiento, el estilo recién seleccionado usará el tempo del estilo previo.
- El tempo de fábrica para el estilo de acompañamiento seleccionado puede ser recuperado en cualquier momento presionando los botones + y - TEMPO simultáneamente.

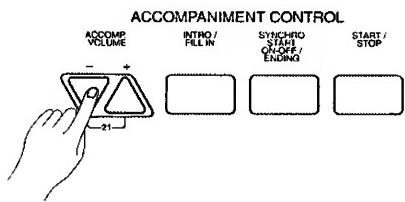
## Visualización de tiempo

El MULTI DISPLAY proporciona una indicación visual de los tiempo como se indica abajo.



	compás de $\frac{4}{4}$	compás de $\frac{3}{4}$
Primer tiempo	● ● ●	● ● ●
Segundo tiempo	● ○ ○	● ○ ○
Tercer tiempo	○ ● ○	○ ● ○
Cuarto tiempo	○ ○ ●	

## Ajuste del volumen de acompañamiento



### ▼ Para ajustar el volumen de acompañamiento:

#### 1. Presionar el botón + o - ACCOMPANIMENT VOLUME.

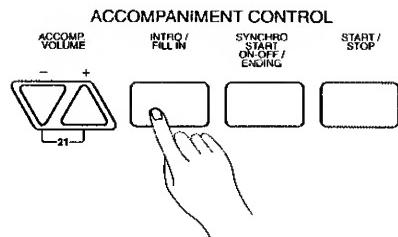
La primera vez que se presiona el botón + o - ACCCOMPANIMENT VOLUME, el valor del volumen actual aparecerá en el MULTI DISPLAY y permanecerá por aproximadamente 2 segundos.

#### 2. Mientras el volumen actual aun está visualizado, presione el botón + o - ACCOMPANIMENT VOLUME para aumentar o disminuir el volumen.

- El rango de volumen es desde 0 a 24, con 0 siendo el volumen más bajo y 24 el más alto. El volumen de acompañamiento de fábrica (21) puede ser llamado en cualquier momento presionando los botones + y - ACCOMPANIMENT VOLUME al mismo tiempo.*

## Adición de un patrón de relleno

Usted puede mejorar su interpretación agregando un relleno (variación de ritmo) en cualquier momento durante el acompañamiento.



### ▼ Para agregar un patrón de relleno:

#### Presione el botón INTRO/FILL IN.

Se producirá un patrón de relleno coincidente con el estilo seleccionado. Entonces el acompañamiento normal continuará desde el comienzo del próximo compás.

- Si el botón INTRO/FILL IN se presiona después del último tiempo del compás, el relleno se iniciara al principio del próximo compás.*

## Detención del acompañamiento

Un acompañamiento en proceso puede ser detenido inmediatamente, o puede ser detenido con un patrón de fin apropiado.

### ▼ Para detener el acompañamiento:

#### Presione el botón START/STOP para detener el acompañamiento.

El acompañamiento terminará inmediatamente.

Presionando el botón SYNCHRO START/ENDING agregará, automáticamente, un breve patrón de fin antes de detener el acompañamiento.

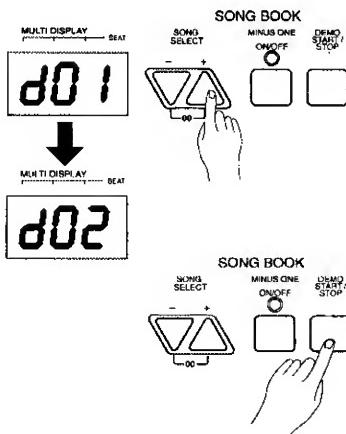
- Si se presiona el botón INTRO/FILL IN mientras se está tocando el patrón de fin, se tocará un patrón de relleno, seguido por un retorno al patrón normal.*

- Algunos de los estilos de introducción y fin del PSR-310 tienen progresiones de acorde. Si usted digita el acorde mayor o menor usando las reglas de acompañamiento, se producirá el patrón de introducción o fin apropiado.*

# Uso del libreto de canciones

El libreto de canciones cuenta con 15 excitantes canciones populares de demostración para su disfrute auditivo. Usted también puede tocar con ellas usando la característica "menos uno".

## Reproducción de canciones de demostración desde el libreto de canciones



### ▼ Para reproducir una canción de demostración desde el SONG BOOK:

#### 1. Refiérase a la SONG LIST en el panel y presione el botón + o – SONG SELECT.

La primera vez que se presiona el botón + o – SONG SELECT, la letra "d" junto con el número de canción actual aparecerá en el MULTI DISPLAY y permanecerá por aproximadamente 2 segundos después.

#### 2. Mientras el número de canción actual aun se visualiza, seleccione una nueva canción presionando el botón + o – SONG SELECT.

#### 3. Presione el botón DEMO START/STOP para comenzar la reproducción de la canción.

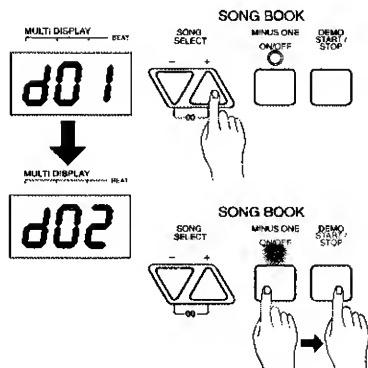
La demostración continuará tocando todas las canciones de una en una hasta que se presione nuevamente el botón DEMO START/STOP.

- Usted puede tocar el teclado junto con la canción de demostración.
- Sólo los modos NORMAL y SPLIT pueden ser usados durante la reproducción de una canción. Cuando usted presiona el botón DEMO START/STOP mientras el modo FINGERED o de SINGLE FINGER está activado, el modo NORMAL también quedará seleccionado automáticamente.

- Si usted cambia el número de canción mientras esta se está reproduciendo, la canción recién seleccionada comenzará a reproducirse inmediatamente.
- Los siguientes ajustes diferentes pueden ser cambiados en cualquier momento mientras la canción esté siendo reproducida: SPLIT, DUAL VOICE, selección de voz, SUSTAIN, TEMPO, ACCOMPANIMENT VOLUME, TRANSPOSE, SPLIT POINT CHANGE y AUTO HARMONY (se aplican a las notas tocadas en el teclado).

## Menos uno (MINUS ONE)

La característica menos uno quita la parte de la melodía de una canción de demostración, permitiendo que usted toque esa parte por sí mismo. Por favor, refiérase de las páginas 97 a 107 para la partitura musical de estas canciones. Las canciones son las mismas que las canciones de demostración y se seleccionan de la misma manera.



### ▼ Para reproducir una canción sin la línea de la melodía:

#### 1. Presione el botón + o – SONG SELECT.

#### 2. Mientras el número de canción actual aun está en la visualización, seleccione una nueva canción presionando el botón + o – SONG SELECT.

#### 3. Presione el botón MINUS ONE.

El indicador se encenderá.

#### 4. Presione el botón DEMO START/STOP.

La canción comenzará a reproducirse sin la línea de la melodía.

#### 5. Toque junto en el teclado.

Refiérase a la partitura de cada canción en la parte final de este manual. La voz asignada al teclado es la misma que la de la melodía original. La reproducción de la canción seleccionada continuará hasta que se presione nuevamente el botón DEMO START/STOP.

- El modo SPLIT y DUAL VOICE pueden ser usados con la característica MINUS ONE.

- Usted puede presionar el botón MINUS ONE durante la reproducción para cambiar entre la reproducción de la canción MINUS ONE o la demostración.

# Grabación y reproducción de su propia música

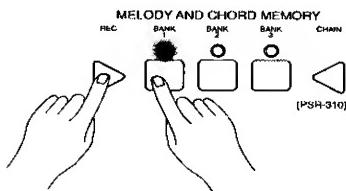
La función MEMORY CHORD del PSR-210 y la función MELODY AND CHORD MEMORY del PSR-310 le permiten grabar y reproducir secuencias de acordes y melodías. (Las secuencias de melodías sólo pueden ser grabadas y reproducidas por el PSR-310.)

La función (MELODY AND) CHORD MEMORY está también equipada con tres bancos separados que pueden ser usados para grabar secuencias diferentes. Los bancos pueden ser encadenados, es decir que se pueden tocar en cualquier orden específico. Eso le permite grabar el verso y el coro en bancos diferentes, y luego "encadenarlos" en el orden deseado para reproducción.

## Grabación de una secuencia

### ▼ Para grabar una secuencia:

1. Seleccione el modo SINGLE FINGER o FINGERED y escoja un estilo de acompañamiento que sea apropiado para el tipo de música que usted desea grabar.
2. Presione uno de los botones BANK mientras sostiene presionado el botón REC.

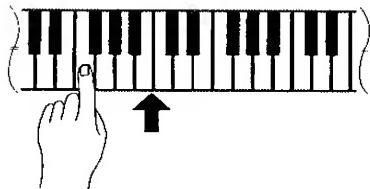


Esto activa el modo listo para grabar (Record Ready) para el banco seleccionado. El indicador del banco parpadea, el metrónomo suena, y tres puntos a lo largo de la parte superior del MULTI DISPLAY parpadearán en el tempo seleccionado.

Presione el botón REC nuevamente si usted desea desactivar el modo Record Ready y efectuar alguna otra función.

Antes de comenzar efectivamente la grabación, trate de ajustar el tempo que sea fácil de grabar usando los botones + o -TEMPO.

3. La grabación comenzará tan pronto como usted toque una nota o acorde en la sección del lado izquierdo del teclado (operación de comienzo sincronizado).



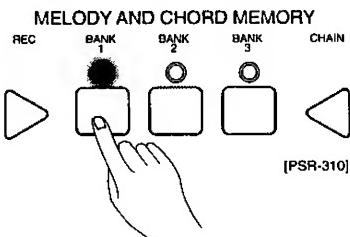
La grabación también puede comenzar presionando el botón START/STOP. En este caso, el ritmo comenzará sin acompañamiento de bajos y acordes hasta que se detecte un acorde en la sección de la mano izquierda del teclado.

4. Toque los acordes y melodía requeridos (la melodía sólo es grabada por el PSR-310).
5. Presione el botón START/STOP o el botón SYNCHRO START/ENDING para detener la grabación.

- Las secuencias grabadas con la función (MELODY AND) CHORD MEMORY se retienen en memoria incluso después que el interruptor POWER se pone en la posición apagado (siempre que se suministre energía al PortaTone mediante las pilas o el adaptador de corriente).
- Cada vez que usted graba usando la función (MELODY AND) CHORD MEMORY, cualesquiera datos grabados previamente en el mismo banco serán borrados.
- La función CHORD MEMORY graba lo siguiente: número de estilo, sincronización de acordes, acordes, introducción, relleno y final. Además de estos, la función MELODY AND CHORD MEMORY del PSR-310 le permite grabar los datos de ejecución de la melodía desde la sección de la mano derecha del teclado, incluyendo el número de voz seleccionado.
- El PSR-210 puede grabar secuencias de acordes que contengan un máximo de 60 acordes por banco (con un cambio de acorde por compás). El PSR-310 puede grabar secuencias melódicas y de acordes que contengan hasta 1.600 notas o 200 acordes por banco (o una combinación reducida de ambos).
- Con el PSR-310, la grabación comenzará si usted toca una melodía en la sección del lado derecho del teclado. Hasta que usted presione una tecla en la sección del lado izquierdo, sólo la melodía será grabada.
- Usted no puede cambiar el estilo de acompañamiento mientras está grabando.
- Si la memoria se llena mientras se graba, "End" aparecerá en el MULTI DISPLAY y la grabación se detendrá automáticamente.
- Si se selecciona el modo NORMAL o SPLIT, el modo FINGERED se selecciona automáticamente al activar el modo Record Ready.

## Reproducción de una secuencia grabada

### ▼ Para reproducir una secuencia grabada:



#### 1. Presione el botón BANK para comenzar la reproducción.

#### 2. Usted puede tocar junto en el teclado si lo desea.

Usted también puede cambiar la voz de la melodía de la mano derecha, agregar rellenos usando el botón INTRO/FILL IN, o cambiar el tempo durante la reproducción.

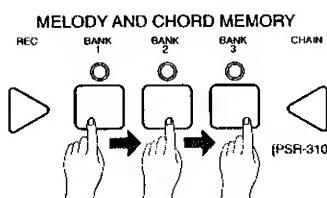
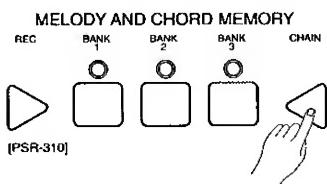
#### 3. Presione el botón START/STOP para detener la reproducción.

La reproducción también se detiene cuando usted presiona el botón SYNCHRO START/ENDING, o se detendrá automáticamente después de la reproducción de un patrón de fin cuando se use el botón SYNCHRO START/ENDING para detener la grabación.

- El modo NORMAL se seleccionará automáticamente si usted presiona el botón BANK en el modo SINGLE FINGER o FINGERED.*
- Si usted presiona otro botón BANK durante la reproducción, el indicador de BANK comenzará a parpadear, y la reproducción de ese Banco comenzará desde el próximo compás.*
- La polifonía máxima es de 28. Si se tocan más de 28 notas al mismo tiempo, algunas notas pueden no sonar, y algunas pueden resultar truncadas (cortadas). Véase "Polifonía" en la página 95.*

## Programación de una cadena (CHAIN)

### ▼ Para programar una cadena:



#### 1. Presione el botón CHAIN para activar el modo de cadena lista (Chain Ready).

Los tres indicadores de banco de grabación y los tres puntos a lo largo de la parte superior del MULTI DISPLAY parpadearán simultáneamente.

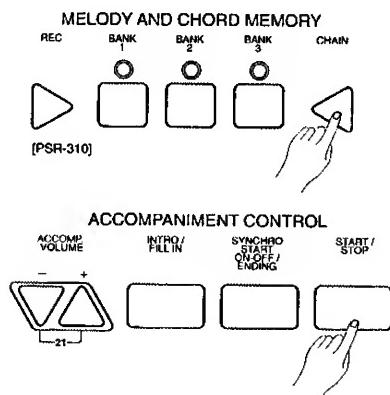
Usted puede desactivar el modo Chain Ready presionando el botón CHAIN nuevamente o el botón SYNCHRO START/ENDING.

#### 2. Presione los botones BANK 1, BANK 2 y BANK 3 en el orden que usted desea que ellos se reproduzcan, se pueden programar hasta 8 pasos.

Una voz sintetizada anunciará el orden de los bancos programados cada vez que se presione el botón BANK. La voz se detendrá si usted intenta programar más de 8 pasos.

#### 3. Presione el botón CHAIN nuevamente para salir del modo Chain Ready.

## Reproducción de una cadena programada



### ▼ Para reproducir una cadena programada:

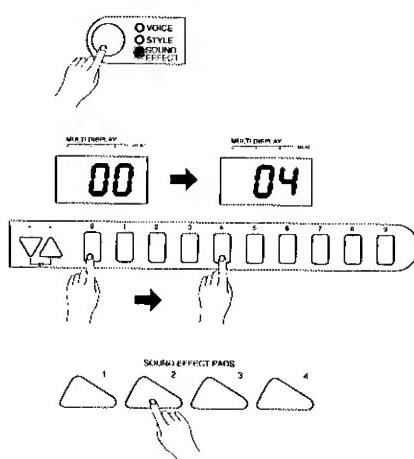
1. Presione el botón CHAIN para activar el modo Chain Ready.
2. Presione el botón START/STOP para comenzar la reproducción en cadena.
3. Toque junto en el teclado si lo desea.
4. Presione el botón START/STOP para detener la reproducción.

La reproducción también se detendrá cuando usted presione el botón SYNCHRO START/ENDING. La reproducción se detendrá automáticamente cuando se encuentre un patrón de fin en el último banco de la cadena.

- Los contenidos de la memoria CHAIN se retienen incluso cuando se apaga el Porta-Tone, siempre que éste sea alimentado por pilas o por un adaptador de corriente.
- Usted no puede ingresar en el modo CHAIN durante la reproducción con acompañamiento o en el modo Record Ready (MELODY AND) CHORD MEMORY.

## Adición de efectos de sonido (sólo para el PSR-310)

El PSR-310 le brinda una gran cantidad de efectos de sonido de todo el mundo, desde el ruido de un tren hasta un día en la granja. Se dispone de diez efectos de sonido diferentes para cada accionador, brindándole más de 40 excitantes efectos de sonidos para que usted escoja.



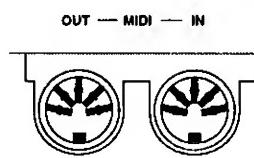
### ▼ Para seleccionar y reproducir un efecto de sonido:

1. Si el indicador SOUND EFFECT no está encendido, presione el botón VOICE/STYLE/SOUND EFFECT una o dos veces para que se encienda.  
El número del conjunto de efecto de sonido seleccionado aparecerá en el MULTI DISPLAY cuando el indicador SOUND EFFECT se enciende.
2. Escoja uno de los 10 juegos de efecto de sonido de la lista SOUND EFFECT en el panel.
3. Ingrese el número de conjunto de efecto de sonido usando los botones NUMERIC o + y - SELECTION.
4. Presione uno de los cuatro accionadores de efecto de sonido (SOUND EFFECT PADS) para reproducir uno de los efectos de sonido.

Nº	Efecto de sonido	1	Nº de nota (Nombre)	2	Nº de nota (Nombre)	3	Nº de nota (Nombre)	4	Nº de nota (Nombre)
01	SAFARI	Elefante	36 (C1)	León	37 (C#1)	Mono	38 (D1)	Percusión	39 (D#1)
02	AUTOMÓVIL	Freno	40 (E1)	Bocina	41 (F1)	Arranque y ralentí	42 (F#1)	Aceleración	43 (G1)
03	BOSQUE	Trino	44 (G#1)	Pájaro 1	45 (A1)	Pájaro 2	46 (A#1)	Arollo	47 (B1)
04	REGALÓN	Gato	48 (C2)	Perro 1	49 (C#2)	Perro 2	50 (D2)	Gallo	51 (D#2)
05	OCEÁNO	Bote	52 (E2)	Sirena marina	53 (F2)	Gaviota	54 (F#2)	Ola	55 (G2)
06	DEPORTES	Tenis	56 (G#2)	Basquetbol	57 (A2)	Béisbol	58 (A#2)	Golf	59 (B2)
07	TELÉFONO	Tonos de teléfono	60 (C3)	Señal ocupado	61 (C#3)	Señal de llamada	62 (D3)	Voz	63 (D#3)
08	TREN	Cruce ferroviario	64 (E3)	Silbato de vapor	65 (F3)	Locomotora a vapor	66 (F#3)	Tren	67 (G3)
09	OESTE	Vaquero	68 (G#3)	Galope de caballo	69 (A3)	Caballo	70 (A#3)	Vaca	71 (B3)
10	TORMENTA	Lluvia	72 (C4)	Trueno	73 (C#4)	Viento	74 (D4)	Ranas	75 (D#4)

- Algunos efectos de sonido se mantienen sonando mientras usted mantiene presionado el accionador.
- Se puede accionar más de un accionador a la vez (considerando que no se exceda la polifonía máxima durante la reproducción de demostración, menos uno o efecto de sonido).
- El mensaje de cambio de programa MIDI Nº 100 selecciona los conjuntos de efecto de sonido.

# MIDI (sólo para el PSR-310)

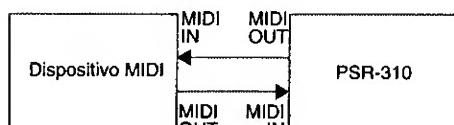


MIDI, la interfaz musical de instrumentos musicales, es un estándar mundial de interfaz de comunicación que permite a instrumentos musicales y equipos compatibles MIDI compartir información musical y controlarse mutuamente. Esto hace posible la creación de "sistemas" de instrumentos y equipos MIDI que ofrecen una mayor versatilidad y control que la que se obtiene con instrumentos aislados.

Usted necesitará de un cable MIDI si desea conectar el PSR-310 a otro dispositivo MIDI.

El PSR-310 ofrece dos modos MIDI: Control remoto y Multi.

## Modo de control remoto



El modo de control remoto puede ser usado para permitir que el PSR-310 controle otros dispositivos MIDI, o también puede ser usado para permitir que otros dispositivos controlen al PSR-310. Esto le permite, por ejemplo, grabar los datos de su interpretación del PSR-310 a un secuenciador, o usted puede tocar el acompañamiento del PSR-310 desde un teclado maestro. El modo de control remoto se selecciona automáticamente cada vez que se enciende el PSR-310. Sin embargo, si se ha seleccionado el modo Multi (véase abajo), el modo de control remoto puede ser seleccionado nuevamente.



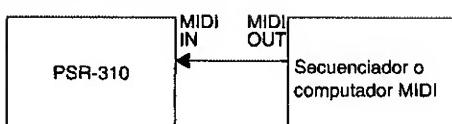
### ▼ Para seleccionar el modo de control remoto:

**Sostenga presionado el botón REC y presione el botón de selección numérica (NUMERIC SELECTION) 0.**

Cada vez que se presiona 0 mientras se mantiene presionado el botón REC, el PSR-310 cambia entre el modo de control remoto "rc" y el modo Multi "\_\_\_\_\_".

- Los siguientes datos se transmiten:
  - Velocidad de datos
  - Datos de SUSTAIN ON/OFF
  - Datos de ejecución de teclado
  - Mensajes de cambio de programa (los números de cambio de programa de 00 a 99 corresponden a los números de voz 01 a 00 del PSR-310)
  - Mensajes MIDI START, STOP y CLOCK
  - En el modo SPLIT, tanto las secciones del lado izquierdo como del lado derecho se transmiten a un canal MIDI.
- Los siguientes datos no se transmiten:
  - Ajustes de transposición
  - Datos de ejecución ACCOMPANIMENT, SONG BOOK, MELODY AND CHORD MEMORY
  - Datos de ejecución desde la sección izquierda del teclado en el modo SINGLE FINGER o modo FINGERED.
- Se pueden recibir los siguientes datos:
  - Datos de ejecución para acompañamiento en el modo SINGLE FINGER o FINGERED.
  - Datos de SUSTAIN ON/OFF (el ajuste del panel no cambiará)
  - Datos de cambio de programa (los números de cambio de programa de 00 a 99 corresponden a los números de voz 01 a 00 del PSR-310)
  - Mensajes MIDI START, STOP y CLOCK. (Los mensajes de CLOCK externos se sobreponen a los botones TEMPO PSR-310, si usted trata de operarlos "EC" aparecerá en el MULTI DISPLAY. Si después de eso no se envían otros mensajes de CLOCK externo, los ajustes del PSR-310 se harán efectivos.)
  - En el modo SPLIT, se pueden producir voces diferentes en las secciones de la mano derecha y de la mano izquierda del teclado cuando se envían los mensajes MIDI apropiados por canales separados.
- Cuando el PSR-310 se ajusta al modo SINGLE FINGER o FINGERED, el acompañamiento del PSR-310 puede ser controlado desde otro dispositivo MIDI.

## Modo Multi



El modo Multi debe ser usado cuando el PSR-310 se utiliza como generador de tonos, por ejemplo, al recibir datos desde un segundo dispositivo MIDI. En este modo, el PSR-310 puede recibir canales MIDI múltiples, con cada canal correspondiente a una voz diferente.



### ▼ Para seleccionar el modo Multi:

**Sostenga presionado el botón REC y presione el botón NUMERIC SELECTION 0.**

Cada vez que se presiona 0 mientras se presiona el botón REC, el PSR-310 cambia entre los modos de control remoto "rc" y Multi "L\_\_".

Los siguientes datos se transmiten:

- Datos de velocidad
- Datos de SUSTAIN ON/OFF
- Datos de ejecución del teclado
- Mensajes de cambio de programa (los números de cambio de programa 00 a 99 corresponden a los números de voz del PSR-310 01 a 00)

Los siguientes datos no se transmiten:

- Datos de ejecución de ACCOMPANIMENT, SONG BOOK, MELODY y CHORD MEMORY.
- Ajustes de TRANSPOSE

Lo siguiente se aplica a los datos recibidos:

- Datos de SUSTAIN ON/OFF (el ajuste de panel no cambia)
- Mensajes de cambio de programa (con la excepción del canal 16, el que está reservado para los datos de ritmo) (los números de cambio de programa 00 a 99 corresponden a los números de voz 01 a 00 del PSR-310)
- La sensibilidad de velocidad es la misma para todas las voces.
- Los mensajes MIDI START, STOP y CLOCK no se reciben.

## Canales MIDI

Los canales MIDI permiten la comunicación entre los dispositivos individuales en un sistema MIDI. Antes de que usted se pueda comunicar con un dispositivo MIDI en particular, usted debe adaptarse a su canal MIDI. El dispositivo transmisor puede enviar mensajes por cualquiera de los 16 canales MIDI. Sólo los dispositivos de recepción MIDI que están ajustados a ese canal reciben los mensajes. Un dispositivo MIDI también puede ser ajustado para recibir mensajes MIDI en todos los canales, esto se conoce como modo OMNI ON.

### Canal de transmisión MIDI

El PSR-310 puede ser ajustado para transmitir por cualquiera de sus 16 canales MIDI.

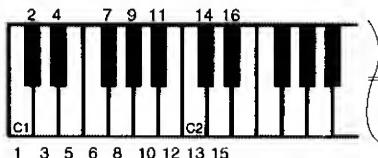
### ▼ Para ajustar el canal de transmisión MIDI:

**1. Sostenga el botón REC presionado y presione el botón NUMERIC SELECTION 1.**

El canal MIDI actual aparecerá en el MULTI DISPLAY.

**2. Mientras mantiene presionado el botón REC, presione una de las teclas del teclado (C1 a E<sup>b</sup>2) para seleccionar el canal MIDI correspondiente.**

Las teclas C1 a E<sup>b</sup>2 corresponden a los canales MIDI 1 a 16.



### Canales de Recepción MIDI

El PSR-310 puede ser ajustado para recibir cualquiera de los 16 canales MIDI o todos los canales MIDI (ALL MIDI) (OMNI ON).

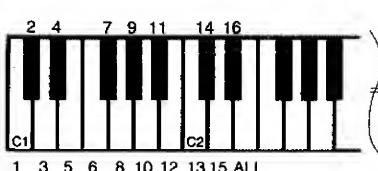
### ▼ Para ajustar el canal de recepción MIDI:

**1. Presione y mantenga presionado el botón REC y presione el botón NUMERIC SELECTION 2.**

El canal MIDI actual aparecerá en el MULTI DISPLAY.

**2. Mientras mantiene presionado el botón REC presione una de las teclas del teclado (C1 a E<sup>b</sup>2) para seleccionar el canal MIDI correspondiente.**

Las teclas C1 a E<sup>b</sup>2 corresponden a los canales MIDI 1 a 16, y la tecla E<sup>b</sup> los selecciona todos (ALL) (modo OMNI ON).



OMNI ON se selecciona automáticamente cuando el PSR-310 se enciende por primera vez.

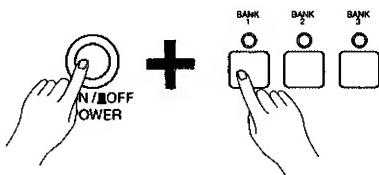
Si no se transmite o recibe un mensaje MIDI debido a un error de transmisión o recepción, no se producirá ningún sonido (error de MIDI).

Si se reciben datos MIDI en exceso de la capacidad de transmisión y recepción del buffer, no se producirá ningún ruido (buffer lleno).

# Reposición del PortaTone

Cada una de las siguientes funciones del PortaTone puede ser repuesta separadamente. Estas operaciones reponen los ajustes de fábrica originales del instrumento.

## Reposición de la memoria de (melodía y) acordes

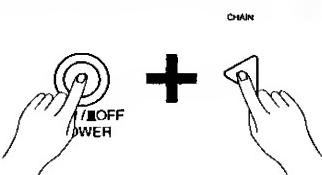


### ▼ Para reponer la memoria de (melodía y) acordes:

Mientras mantiene presionado el botón BANK, encienda el PortaTone.

Sólo los datos del banco seleccionado serán borrados. Para borrar datos de otros bancos, repita el mismo procedimiento para los demás bancos.

## Reposición de la memoria de cadena

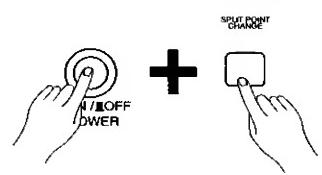


### ▼ Para reponer la memoria de cadena:

Mientras sostiene presionado el botón CHAIN, encienda el PortaTone.

Esto borra todos los datos en cadena.

## Reposición del punto de división



### ▼ Para reponer el punto de división:

Mientras mantiene presionado el botón SPLIT POINT CHANGE, encienda el PortaTone.

Todos los puntos de división para los modos SPLIT, SINGLE FINGER y FINGERED se repondrán.

# Polifonía

La polifonía máxima del PSR-210 y PSR-310 es de 28 notas. Esto significa que su teclado puede generar un máximo de 28 notas al mismo tiempo. Este número no sólo incluye las notas realizadas por usted en el teclado, sino que también las notas reproducidas por el acompañamiento, la memoria de (melodía y) acordes, los efectos de sonido y las canciones de demostración. Si se tocan más de 28 notas al mismo tiempo, algunas notas podrían no sonar y otras podrían ser truncadas (cortadas).

A continuación se presenta la lista de los números de notas usados en cada voz.

TECLA	POLIFONÍA	TECLA	POLIFONÍA	TECLA	POLIFONÍA	TECLA	POLIFONÍA
01	ACOUSTIC PIANO	1	26	DISTORTION GUITAR	1	51	FLUTE
02	HONKY-TONK PIANO	2	27	GUITAR HARMONICS	1	52	RECORDER
03	HARPSICHORD	1	28	EL-ACC GUITAR 1	2	53	PAN FLUTE
04	CLAVI	1	29	EL-ACC GUITAR 2	2	54	OCARINA
05	CELESTA	1	30	BANJO	2	55	SOPRANO SAX
06	CHURCH ORGAN	2	31	HARP	1	56	ALTO SAX
07	REED ORGAN	1	32	PIZZICATO STRINGS	2	57	TENOR SAX
08	ACCORDION	2	33	VIOLIN	2	58	BARITONE SAX
09	BANDONEON	2	34	CELLO	2	59	OBOE
10	ELECTRIC PIANO 1	2	35	CONTRABASS	1	60	ENGLISH HORN
11	ELECTRIC PIANO 2	2	36	STRINGS 1 FAST	2	61	BASSOON
12	ELECTRIC PIANO 3	3	37	STRINGS 1 SLOW	2	62	CLARINET
13	ELECTRIC PIANO 4	3	38	STRINGS 2 FAST	2	63	HARMONICA
14	ELECTRIC ORGAN 1	2	39	STRINGS 2 SLOW	2	64	SAX ENSEMBLE 1
15	ELECTRIC ORGAN 2	2	40	CHOIR AAHS	2	65	SAX ENSEMBLE 2
16	ELECTRIC ORGAN 3	2	41	VOICE OOHHS	1	66	WOODWIND ENSEMBLE
17	FOLK GUITAR	1	42	TRUMPET	1	67	VIBAPHONE
18	12STRING GUITAR	2	43	TROMBONE	2	68	MARIMBA
19	GUT GUITAR	2	44	TUBA	1	69	GLOCKENSPIEL
20	JAZZ GUITAR	1	45	MUTE TRUMPET	1	70	SYNTH LEAD
21	ELECTRIC GUITAR	2	46	FRENCH HORN	1	71	SYNTH BRASS 1
22	MUTE GUITAR	1	47	BRASS ENSEMBLE 1	2	72	SYNTH BRASS 2
23	MUTE GUITAR ECHO	2	48	BRASS ENSEMBLE 2	3	73	SYNTH STRINGS 1
24	12STRING ELECTRIC GUITAR 1	2	49	BRASS ENSEMBLE 3	2	74	SYNTH STRINGS 2
25	12STRING ELECTRIC GUITAR 2	2	50	PICCOLO	1	75	SYNTH VOICE

# Localización de averías

Falla	Acción
<input type="checkbox"/> Al poner el interruptor POWER en la posición de encendido o apagado se escucha un sonido "pop".	<input type="checkbox"/> Esto es normal, no es motivo de alarma.
<input type="checkbox"/> El acompañamiento no funciona. No se produce acompañamiento cuando se toca en la sección de la mano izquierda del teclado.	<input type="checkbox"/> ¿Está suficientemente alto el volumen del acompañamiento? <input type="checkbox"/> El acompañamiento no funcionará si se selecciona el modo FINGERED y usted está usando digitación de SINGLE FINGER o acordes inadecuados.
<input type="checkbox"/> El acorde de acompañamiento parece no cambiar apropiadamente.	<input type="checkbox"/> Asegúrese que usted esté tocando los acordes apropiados en el modo apropiado. (Los modos SINGLE FINGER y FINGERED están diseñados para reconocer los diversos acordes o combinaciones de teclas.) <input type="checkbox"/> Asegúrese que usted libera completamente las teclas de un acorde antes de tocar otro.
<input type="checkbox"/> El sonido se distorsiona o es intermitente.	<input type="checkbox"/> En este caso sus pilas están probablemente gastadas y necesitan ser reemplazadas.
<input type="checkbox"/> El sostenimiento está activado después de desconectar el interruptor de pie.	<input type="checkbox"/> Conecte nuevamente el interruptor de pie, o encienda nuevamente la unidad después de apagarla.

## Especificaciones

<b>Teclas</b>	61 teclas de tamaño regular (C1 a C6) con respuesta al toque	
<b>Voces</b>	100 voces AWM Polifonía máxima: 28	
<b>Estilos</b>	PSR-210: 50 estilos de acompañamiento PSR-310: 100 estilos de acompañamiento	
<b>Controles generales</b>	Interruptor POWER: ON/OFF MASTER VOLUME: MIN-MAX PSR-210: Botón VOICE/STYLE/SELECTION PSR-310: Botón VOICE/STYLE/SOUND EFFECT/SELECTION Botones NUMERIC SELECTION (0 a 9) Botones +/- SELECTION	
<b>Controles totales</b>	Botón de selección NORMAL, SPLIT, SINGLE FINGER, FINGERED TEMPO: 40-240: Botones +/- TRANSPOSE: -12 a +12: Botones +/- SPLIT POINT CHANGE	
<b>Controles de efecto de voz</b>	AUTO HARMONY: 00 a 05: Botones +/- SUSTAIN: ON/OFF TOUCH RESPONSE: ON/OFF DUAL VOICE: ON/OFF	
<b>Controles de acompañamiento</b>	ACCOMPANIMENT VOLUME: 0 a 24; Botones +/- INTRO/FILL IN, SYNCHRO START ON-OFF/ENDING, START/STOP	
<b>Libreto de canciones (demostraciones y menos una)</b>	15 canciones: 01 a 15: Botones +/- MINUS ONE: ON/OFF DEMO: START/STOP	
<b>Memoria de melodía y acordes (PSR-310) Memoria de acordes (PSR-210)</b>	Grabación MELODY & CHORD: Botón REC, 3 bancos, CHAIN Grabación CHORD, botón REC, 3 bancos, CHAIN	
<b>Efectos de sonido (PSR-310)</b>	4 x 10 voces	
<b>MIDI (PSR-310)</b>	Modo de control remoto Modo Multi	
<b>Puertas incorporadas</b>	DC IN, Auriculares/salida AUX., pedal SUSTAIN, MIDI IN y MIDI OUT (PSR-310)	
<b>Salida máxima del amplificador</b>	2 W x 2 (cuando se usa el adaptador de corriente de C.A. PA-3) 2 W x 2 (cuando se usan pilas) HEADPHONES/AUX.OUT: Impedancia de salida 50 Ω	
<b>Dimensiones</b>	908 x 344 x 110 mm (An. x Pr. x Al.)	
<b>Peso</b>	5,1 kg (sin pilas)	
<b>Parlante</b>	10cm x 2	
<b>Accesorios opcionales</b>	Auriculares Soporte del teclado Adaptador de corriente de C.A. Interruptor de pie	HPE-3 L-2C PA-3, PA-4 o PA-40 FC-4, FC-5
<b>Accesorios suministrados</b>	Atril	

# Remote control mode

YAMAHA [PortaTone]  
Model PSR-310

MIDI Implementation Chart

Date : 01/11/1993  
Version : 1.0

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1 1 - 16	OMNI ON 1 - 16, OMNI ON	
Mode	Default Messages Altered	3 X *****	1 X X	
Note Number	: True voice	36 - 96 *****	24 - 127 24 - 127	
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH, v = 1 - 127 X 9nH, v = 0	○ 9nH, v = 1 - 127 X 9nH, v = 0, 8nH	
After Touch	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	10 64	X ○	○ ○	PAN SUSTAIN
Program Change	: True #	○ 0 - 99 *****	○ 0 - 99 0 - 99	
System Exclusive		X	X	
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	X X X	X X X	
System Real Time	: Clock : Commands	○ ○	○ ○	
Aux Messages	: Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset	X X ○ X	X X ○ X	
Notes				

Mode 1: OMNI ON, POLY  
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO  
Mode 4: OMNI OFF, MONO

○ : Yes  
X : No

# Multi mode

YAMAHA [PortaTone]  
Model PSR-310

MIDI Implementation Chart

Date : 01/11/1993  
Version : 1.0

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	
Mode	Default Messages Altered	3 X *****	1 *1 X X	
Note Number	: True voice	36 - 96 *****	24 - 127 24 - 127	
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH, v = 1 - 127 X 9nH, v = 0	○ 9nH, v = 1 - 127 X 9nH, v = 0, 8nH	
After Touch	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	10 64	X ○	○ ○	PAN SUSTAIN
Program Change	: True #	○ 0 - 99 *****	○ 0 - 99 *2 0 - 99	
System Exclusive		X	X	
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	X X X	X X X	
System Real Time	: Clock : Commands	X X	X X	
Aux Messages	: Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset	X X ○ X	X X ○ X	
Notes	*1: 16 channel Multi Timbre *2: Except channel 16			

Mode 1: OMNI ON, POLY  
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO  
Mode 4: OMNI OFF, MONO

○ : Yes  
X : No

For details of products, please contact your nearest Yamaha or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangehorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## MIDDLE & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha De Mexico S.A. De C.V.,**  
Departamento de ventas  
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del  
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.  
Tel: 686-00-33

### BRASIL

**Yamaha Musical Do Brasil LTDA.**  
Ave. Reboucas 2636, São Paulo, Brasil  
Tel: 55-11 853-1377

### PANAMA

**Yamaha De Panama S.A.**  
Edificio Intersco, Calle Elvira Mendez no.10, Piso  
3, Oficina #105, Ciudad de Panama, Panama  
Tel: 507-69-5311

### OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES AND CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America Corp.**  
6101 Blue Lagoon Drive, Miami, Florida 33126,  
U.S.A.  
Tel: 305-261-4111

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha-Kemble Music(U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8B1, England  
Tel: 0908-366700

### IRELAND

**Danfay Ltd.**  
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin  
Tel: 01-2859177

### GERMANY/SWITZERLAND

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

### AUSTRIA/HUNGARY/SLOVENIA/ ROMANIA/BULGARIA

**Yamaha Music Austria GesmbH.**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria  
Tel: 0222-60203900

### THE NETHERLANDS

**Yamaha Music Benelux B.V.,**  
Verkoop Administratie  
Kanaalweg 18G, 3526 KL Utrecht, The Netherlands  
Tel: 030-828411

### BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Benelux B.V.,**  
Brussels-office  
Keiberg Imperiastraat 8, 1930 Zaventem, Belgium  
Tel: 02-7258220

## FRANCE

**Yamaha Musique France, Division  
Instruments Electroniques et de Scène**  
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.,**  
Home Keyboard Division  
Viale Italia 88, 20020 Lainate(Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

## SPAIN

**Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.**  
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain  
Tel: 91-577-7270

## PORTUGAL

**Valentim de Carvalho CI SA**  
Estrada de Porto Salvo, Paço de Arcos 2780 Oeiras,  
Portugal  
Tel: 01-443-3398/4030/1823

## GREECE

**Philippe Nakas S.A.**  
Navarinou Street 13, P.Code 10680, Athens, Greece  
Tel: 01-364-7111

## SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens gata 1, Box 30053, 400 43  
Göteborg, Sweden  
Tel: 031-496090

## DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Finsensvej 86, DK-2000 Frederiksberg, Denmark  
Tel: 31-87 30 88

## FINLAND

**Fazer Music Inc.**  
Aleksanterinkatu 11, SF 00100 Helsinki, Finland  
Tel: 0435 011

## NORWAY

**Narud Yamaha AS**  
Østerndalen 29, 1345 Østerås  
Tel: 02-24 47 90

## ICELAND

**Páll H. Pálsson**  
P.O. Box 85, 121 Reykjavik, Iceland  
Tel: 01-19440

## OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation,**  
**International Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 053-460-2311

## MIDDLE EAST

### TURKEY/CYPRUS

**Yamaha Musique France, Division Export**  
BP70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Corporation,**  
**International Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 053-460-2311

## ASIA

### HONG KONG

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,  
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong  
Tel: 730-1098

### INDONESIA

**PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)**  
**PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Cosmos Corporation**  
#131-31, Neung-Dong, Sungdong-Ku, Seoul  
Korea  
Tel: 02-466-0021 ~ 5

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia Sdn., Bhd.**  
16-28, Jalan SS 2/72, Petaling Jaya, Selangor,  
Malaysia  
Tel: 3-717-8977

### PHILIPPINES

**Yupango Music Corporation**  
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,  
Makati, Metro Manila, Philippines  
Tel: 819-7551

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
Blk 17A Toa Payoh #01-190 Lorong 7  
Singapore 1231  
Tel: 354-0133

### TAIWAN

**Kung Hsue She Trading Co., Ltd.**  
No. 322, Section 1, Fu Hsing S. Road,  
Taipei 106, Taiwan, R.O.C.  
Tel: 02-709-1266

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
865 Phornprapha Building, Rama 1 Road,  
Patumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 2-215-3443

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,**  
**International Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 053-460-2311

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
17-33 Market Street, South Melbourne, Vic. 3205,  
Australia  
Tel: 3-699-2388

### NEW ZEALAND

**Music Houses of N.Z. Ltd.**  
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,  
Auckland, New Zealand  
Tel: 9-634-0099

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,**  
**International Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 053-460-2311

**HEAD OFFICE** Yamaha Corporation, Electronic Musical Instrument Division  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 053-460-3273

**YAMAHA**  
YAMAHA CORPORATION  
M.D.G. EMI Division © 1993 Yamaha Corporation